第 **4** 講　【系統地理編】日本の自然環境と災害

PART 3 災害と防災

Chapter 1　自然災害と防災

目標　地震により引き起こされる，震災とは何だろう。
起こりうる災害に対し，私たちが持つべき姿勢を知ろう。

1　地震による災害

・日本列島は**変動帯**に位置し，規模の大きな〔　　　　　〕が多く発生する。
・地震が発生すると，さまざまな〔　　　　　〕が引き起こされる。
→建物の倒壊や，電気・水道などの**ライフライン**の遮断など。山地では**土砂崩れ**，低地では地盤が液体状になる〔　　　　　　　　　　〕が発生することもある。

東日本大震災の震災遺構

・**海溝型地震**では，海底が跳ね上がることによって〔　　　　　〕が発生することも。
・兵庫県南部地震は**阪神・淡路大震災**を，**東北地方太平洋沖地震**は**東日本大震災**を引き起こした。

2　火山活動による災害

・日本列島では，プレート境界に並行して〔　　　　　　〕が走り，**活火山**が帯状に多数分布。
・噴火が発生すると〔　　　　　　〕や**噴石**によって人的被害が出たり，**火山灰**が生活に影響を与えたりする。
・**有珠山**（北海道）：約 30 年周期で噴火を繰り返している。1944 年の噴火では周辺の地盤が隆起して**昭和新山**が形成された。

桜島の噴火

・**桜島**（鹿児島県）：日常的に噴火し，周辺地域では噴石や降灰対策が行われている。

3　災害への備え

・地震や火山活動は予知（予測）が難しいため，事前の**防災・減災**活動が大切である。

・準備や実際の災害発生時には，**自助・共助・公助**の考え方が重要となる。

〔　　　〕	自分の命を**自分**で守ること。 ハザードマップを見て，避難経路を決めておくなど。
〔　　　〕	**周りの人たち**と協力して，みんなの命を守ること。 地域の災害弱者の支援など。
〔　　　〕	**国や自治体**が災害から住民を守ること。 大規模災害発生時のライフラインの確保など。

・起こりうる災害に備え，さまざまな構造物が建設されている。

・**防潮堤**：沿岸部で，**津波**などを食い止めるために整備。

・〔　　　　　　　　　　　　〕：東日本大震災以降，防潮堤では**津波**を完全に食い止めることは難しいことを前提に，沿岸部の住民がすぐに避難できるよう整備が進む。

・**火山シェルター**：火山噴火による，噴石の被害を軽減する。

・**導流堤**：溶岩流や泥流を安全な方向に導く。

防潮堤

津波避難タワー

火山シェルター

導流堤

まとめ

山地では土砂崩れ，低地では液状化現象，沿岸部では津波など。

自助・共助・公助の考え方に基づき，防災・減災活動を行う。

Chapter２　気象災害と防災

目標
寒さに伴う災害には，どのようなものがあるだろう。
近年，豪雨による災害が拡大する傾向にある。理由を考えよう。

1　寒さに伴う災害：豪雪・冷害

1. 豪雪

・冬の**日本海側**の地域では，水分を蓄えた**北西**の〔　　　　　　〕が山脈にぶつかることで雪雲が生じ，**豪雪**に見舞われることがある。

・被害：**雪崩**や〔　　　　　　〕の発生，山間部における集落の**孤立**など。

・対策：雪が積もりにくくするため，**屋根の傾斜を急**にする。
　　　　道路や線路上の雪をとかすため，**消雪用スプリンクラー**を設置。
　　　　車道の幅や走行位置を分かりやすくするため，**道路標識**を取り付ける。

急傾斜の屋根

消雪用スプリンクラー

車道の幅を示す道路標識

2. 冷害

・〔　　　　　　〕：初夏から秋にかけて，東北地方の〔　　　　　　〕側に吹き込む**低温の風**。オホーツク海気団から吹き出す風が，**寒流**である**千島海流**の上空で冷やされる。
→低温と日照不足によって，農作物が不作となる〔　　　　〕を引き起こすことがある。

2　暑さをもたらす現象

1. フェーン現象

・湿った風が山脈にぶつかる際，風上側には雨を降らせる一方，**風下側に乾いた高温の風が吹き下ろす**現象。日本海側の内陸部で，夏に猛暑の要因となる。

2. ヒートアイランド現象

・車などからの排熱や，緑地の減少などが原因で，**都市内部の気温が上昇**する現象。

・熱中症などの健康被害や，〔　　　　　　　　　　〕を引き起こすことがある。

3　豪雨に伴う災害

・日本は，世界的に見て**降水量が多い**国である。

→〔　　　　　〕，〔　　　　　〕前線，秋雨前線，**ゲリラ豪雨**など。

・被害：山地では，**土石流**，**土砂崩れ**など。

平野では，**内水氾濫**や**外水氾濫**，**浸水被害**など。

海岸では，上昇気流によって海面が高くなる〔　　　　〕の被害が出ることも。

→近年は都市化が進み，**傾斜地**や**低地**にも**宅地**が増加したことにより，豪雨による災害が増加傾向にある。

・対策：山地では〔　　　　　　　　〕，都市では**地下調整池**の建設など。

砂防ダム：土砂をせき止めるための建造物。

地下調整池：あふれ出た水を一時的にためるための地下施設。

砂防ダム

首都圏外郭放水路（地下調整池）

まとめ

豪雪による，雪崩や地吹雪の発生など。

都市化が進み，傾斜地や低地などに宅地が増加したため。

第４講　PART３　確認問題

1　地震に伴う震災として，**正しくないもの**はどれか。

①　土砂崩れ　　②　液状化現象
③　津波　　④　火砕流

2　自助にあてはまるものはどれか。

①　ハザードマップにより避難経路や避難場所を確認する。
②　近隣の住人とともに，地域の災害弱者の避難計画を画定する。
③　消防や警察などを災害発生地に派遣し，救援活動をする。
④　沿岸部に津波避難タワーを建設する。

3　共助にあてはまるものはどれか。

①　地震の際に転倒が予測される自宅の家具に，固定具を設置する。
②　災害発生時に，高齢者施設でボランティアを行う。
③　自衛隊に災害派遣の要請を行う。
④　ハザードマップの最新化を行う。

4　公助にあてはまるものはどれか。

①　３日間生活できるだけの水や非常食を備蓄する。
②　非常用持ち出し袋を準備する。
③　災害で破壊されたライフラインの復旧を行う。
④　自衛隊による給水活動をボランティアとして支援する。

5 豪雪被害を軽減するための対策として，**正しくないもの**はどれか。

① 屋根を急傾斜の構造にする。
② 道路に消雪用スプリンクラーを設置する。
③ 道路標識を縦長にする。
④ 建物を風通しの良い配置にする。

6 都市内部の気温が上昇する現象は何か。

① ヒートアイランド現象　② フェーン現象
③ エルニーニョ現象　④ ラニーニャ現象

7 豪雨に伴う災害として，**正しくないもの**はどれか。

① 土石流　② 河川の氾濫
③ 津波　④ 土砂崩れ

8 山間部の水害対策として，正しいものはどれか。

① 津波避難タワーの建設
② 砂防ダムの建設
③ 地下調整池の建設
④ 雨水専用の下水道の敷設

第 4 講　PART 3　確認問題　解答

1 解答：④

地震によって引き起こされる主な**震災**には，**ライフラインの遮断**，**土砂崩れ**，**液状化現象**，**津波**などがある。火砕流は，火山の噴火の際に高温の火山ガスや噴出した岩石などが高速で斜面を流下する現象。

2 解答：①

自助とは，家庭や個人で日頃から災害に備えるなど，**自分の命を自分で守ること**を指す。②は共助，③・④は公助である。

3 解答：②

共助とは，**周囲の人々と連携してみんなの命を守ること**を指す。①は自助，③・④は公助である。

4 解答：③

公助とは，役場や消防，警察，自衛隊などの**公的機関による救助活動，物的支援といった公的支援**を指す。①・②は自助，④は共助である。

5 解答：④

豪雪地帯では，雪が積もりにくくするために**屋根の傾斜を急**にしたり，道路や線路上の雪をとかすための**消雪用スプリンクラー**を設置したり，車道の幅や走行位置を分かりやすくするための**道路標識**を取り付けたりするなどの対策が行われている。

6 解答：①

ヒートアイランド現象は，冷暖房や車などからの排熱や緑地の減少などが原因で，**都市内部の気温が上昇する**現象。

7 解答：③

豪雨は**河川の氾濫**，**土石流**，**土砂崩れ**，**浸水被害**などを引き起こす。津波は地震や火山の噴火による現象の一つである。

8 解答：②

砂防ダムとは，**山間部で多い土砂災害を防止，軽減する**ために，山間地の渓流などに建設される小規模なダムのことである。